

PAT-NO: JP356033331A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56033331 A

TITLE: GATE MEMBER OF PAPER SHEET DELIVERING  
APPARATUS

PUBN-DATE: April 3, 1981

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

UCHIDA, SHINYA

IBARAGI, TAKAFUMI

---

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

LAUREL BANK MACH CO LTD

N/A

APPL-NO: JP54107037

APPL-DATE: August 21, 1979

INT-CL (IPC): B65H003/52, B65H003/06

US-CL-CURRENT: 271/121

ABSTRACT:

PURPOSE: To deliver securel

## ABSTRACT:

**PURPOSE:** To deliver securely each sheet of paper and to hold one of two sheets of paper that have been conveyed by haphazard, by forming a delivering roller into a comblike shape in cross section and arranging a gate having a comblike shape similar thereto in cross section and capable of mating therewith.

**CONSTITUTION:** The delivering roller 7 that can deliver stacked sheets of paper one by one is made of a friction material and is formed into a comblike shape, and the gate member 8 is arranged which has the same shape as the delivering roller 7, is made of the same material as for the delivering roller 7, and can bite slightly into a plurality of grooves 7' between the teeth of the delivering roller 7. A sheet of paper in contact with the delivering roller 7 has an effective frictional resistance with the roller 7 and therefore is conveyed between the delivering roller 7 and the gate member 8, while a sheet of paper on the side of the gate member 8 cannot be delivered between the roller 7 and the gate member 8 since the paper has only a frictional resistance with the adjacent sheet of paper and in addition the gate member 8 is fixed. Accordingly, delivering of two or more sheets of paper can be prevented and sheets of paper can be securely delivered one by one.

**COPYRIGHT:** (C)1981,JPO&Japi

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56-33331

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 65 H 3/52  
3/06

識別記号

庁内整理番号  
6657-3F  
6657-3F

⑭ 公開 昭和56年(1981)4月3日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑮ 紙葉繰出装置のゲート部材

⑯ 特 願 昭54-107037

⑰ 出 願 昭54(1979)8月21日

⑱ 発 明 者 内田信也  
東京都港区虎ノ門1丁目1番2  
号ローレルバンクマシン株式会  
社内

⑲ 発 明 者 荊木尚文

東京都港区虎ノ門1丁目1番2  
号ローレルバンクマシン株式会  
社内

⑳ 出 願 人 ローレルバンクマシン株式会社  
東京都港区虎ノ門1丁目1番2  
号

㉑ 代 理 人 弁理士 中村稔 外 4 名

明 細 書

1. 発明の名称 紙葉繰出装置のゲート部材

2. 特許請求の範囲

重ねられた紙葉を1枚づつ繰り出す紙葉繰出機  
において、1枚づつを繰り出す繰出ローラを断面  
歯歯状に摩擦材により構成し、この歯歯状の繰出  
ローラの歯部と僅少な喰い込みをもつて設けた同  
一歯歯状に摩擦材をもつてゲート部材を設け、且  
つこのゲート部材は固定され、前記繰出ローラと  
固定ゲート部材間を紙葉が1枚づつ繰り出される  
ことを特徴とする紙葉繰出装置のゲート部材。

3. 発明の詳細な説明

本発明は紙葉特に紙幣の重ねられたものを1枚  
づつ繰り出してその計数、金種、真偽等の鑑別を  
行なう装置において、送り出された紙葉（以下紙  
幣と称す）の1枚を確実に繰り出し、もし2枚重  
ねて送られて来る場合はその1枚を停止せしめる  
ことを目的とするものである。

従来この種の繰出装置においては、重ねられた  
紙幣の1枚を、それぞれ回転駆動されている2個

の相接する駆動ローラ間に供給して繰出していた、  
従つてもし2枚の紙幣が繰り出されて来た場合は  
上記相接して駆動されている駆動ローラにより、  
それぞれの紙幣が繰り出されてしまう欠点があつ  
た。

本発明はこのような欠点を除くべくしたもので  
あつて、駆動される繰出ローラを断面形状が歯  
歯状に形成し、この歯歯状の歯内に僅少な喰い込  
みをもつて断面形状が同一のゲート部材を設け且  
つこれを固定することによつて、もし2枚の紙幣  
が送られて来たとき繰出ローラ側の紙幣はその繰  
出ローラの回転力で繰り出されるがゲート部材に  
接する側の紙幣はこれが固定であるから繰り出し  
を阻止され、繰出ローラ側の紙幣が繰り出しを行  
つた時点で該ローラに接するのでこれを繰出すも  
ので1枚づつの繰り出しをより確実にしたもので  
ある。

次に図面に示した本発明の実施例に従い詳細に  
説明をする。

台1'上に固定される両側板2、2'に支持され

て軸3、4を有し、軸4はモータ5により回転され軸3は軸4より摩擦伝動等により連動し且つ該軸3は電磁クラッチ6を介している。

軸3には、前記両側板2、2'のほぼ中央位置にゴム、皮、合成樹脂材などより成る摩擦材で形成された断面が歯歯状をなす繰出ローラ7が取付けられていて、この歯歯状による多数の溝7'に僅少な喰い込みをもつて設けられる前記繰出ローラ7と同一形状並びに材質のゲート部材8が設けられる。しかしてこの部材8は軸9に固定された駒10、10'に支持され且つ止めナット11、11'で固定され、軸9に固定されたレバー12の一端に当接するロッド13と、微動調整ねじ14の調節つまみ15の回転で、前記僅少な喰い込み量を調節できる。なおゲート部材8は本実施例ではローラ状に形成したが、これは摩擦に対して全円周が利用できると共に製作も容易で好ましいが、例えば板状、円弧状などのものに歯歯状を形成してもよい。

軸4にはプーリ16を有し、従動プーリ17間

に搬送ベルト18が又プーリ17と、プーリ19間にも搬送ベルト20がそれぞれ張架され、前記軸3に支持される取付駒21に回転自在に設けたフィードローラ22、23が前記搬送ベルト18、20にそれぞれ圧接している。

24、25はガイド板で紙幣の繰り出し走行方向に沿って設けられるものであり、26は繰出ローラ7に接する着脱自在の加圧部で、繰出ローラ7に付着した油分を除き且つ速度の調整を付与して紙幣の繰出しを良好にするものである。

前記繰出ローラ7と固定ゲート部材8との接点のほぼ切線方向に位置して、紙幣の可動支持板27と固定支持板28とを有し、可動支持板27の先端は歯歯状をなし、繰出ローラ7の溝部7'に突入していると共に支持軸29は計数停止用のソレノイド30に連動される。又支持軸29に回転自在に設けられて摩擦材表面をもつ送りローラ32を有し、その一部は前記支持板27、28の上面より突出しており且つ前記軸3又は4よりの回転と連動して回転されると共にその周速度は

繰出ローラ7の周速度よりも速くなっている。

可動、固定の両支持板27、28上に位置し且つ平行運動機構により支持される圧板31と、重ねられた紙幣の装填位置を決める止板33等が設けられている。

モータ5の回転は軸4によりプーリ16を回転し、搬送ベルト18、20を矢印方向に回転すると共に軸3は前記電磁クラッチ6の係合で繰出ローラ7と更に送りローラ32を同一方向に回転する。

そこで電磁クラッチ6を解除しておいて、圧板31を引き上げ支持板27、28上に紙幣を重ねて装填し、圧板31をもつて紙幣を適当な圧力で押えておく。しかして電磁クラッチ6を係合させると繰出ローラ7更にこれを介して送りローラ32も同一方向に回転するので、送りローラ32に接する紙幣の1枚が繰出ローラ7上に供給され且つゲート部材8との僅少な喰い込みにより紙幣は僅少な波形状に波打った状態で確実に喰い込まれて紙幣を1枚づつ繰り出し、繰出ロー

ラ7と圧接するローラ34で繰り出された1枚の紙幣は更にガイド板24に沿って更に搬送ベルト18とフィードローラ22更に搬送ベルト20とフィードローラ23との走行路内を送られて平行運動機構により軽く支持される押え板35の下面に導かれその下に集積されるか或は放出される。しかして紙幣の場合その計数乃至は金額或は真偽の鑑別を行なう場合は前記走行路内に例えば光電式或は磁気式の検知装置を設けることにより行なうことができる。

しかして例えば或る枚数の紙幣を取出す場合は予めこれをリセットし、走行路中で計数値と一致したときソレノイド30に通電されると支持軸29が少しく回転し可動支持板27の先端が持ち上げられて溝7'より離れることにより送り出された紙幣は繰出ローラ7に接することなく固定したゲート部材8側に來るので急速に且つ確実に紙幣の繰り出しが停止されるものである。

なお、何等かの原因で重ねられた紙幣より1枚重なつたまま送りローラ32で送られた場合は、

繰出ローラ7に巻する紙帯は有効にローラ7との摩擦抵抗が得られたゲート部材8との間に送り込まれるが、ゲート部材8側の紙帯は紙帯と紙帯との間の摩擦抵抗のみであると共にゲート部材8は固定であるから繰出ローラ7との間に送り込まれず、紙帯先端がゲート部材8にて繰り出しを阻止されて帯留し、急速に繰り出した繰出ローラ7側の紙帯に反いて繰り出されるものである。

本発明はこのように、2枚或はそれ以上の紙帯を送り出したときでも必ず1枚より繰り出さないので計数の場合の誤計数を解消して計数精度を増すことができる。

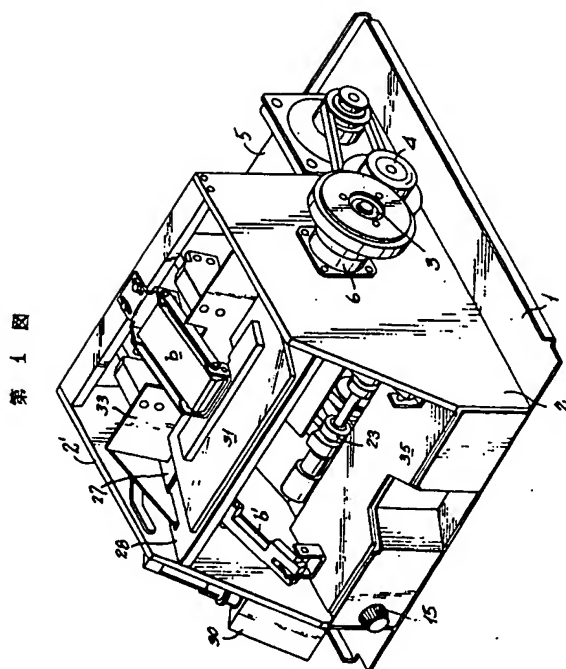
#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明における実施例を示したもので、第1図は紙帯繰出機の全体斜視図、第2図は内部装置の要部を示した斜視図、第3図は紙帯繰出部を示した斜視図、第4図は第1図の切斷側面図である。

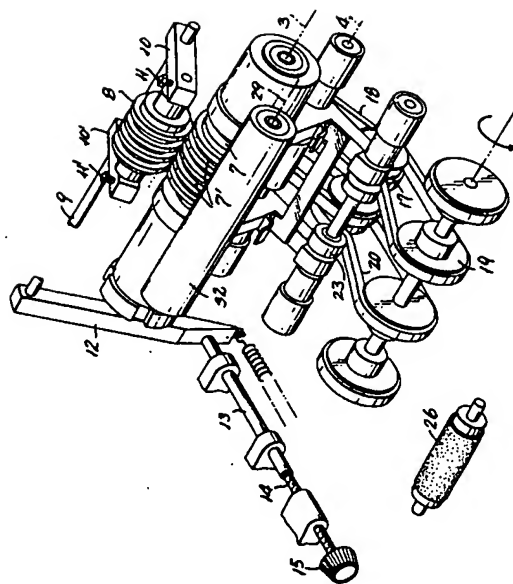
符号、a、紙帯（紙巻）、b、b'、平行運動機構、7は繰出ローラ、7'は歯、8はゲート部

材、11、11'は止めナット、12はレバー、13はロッド、14は微動調節ナット、15は調節つまみ、27は可動支持板、29は支持軸、30はソレノイド。

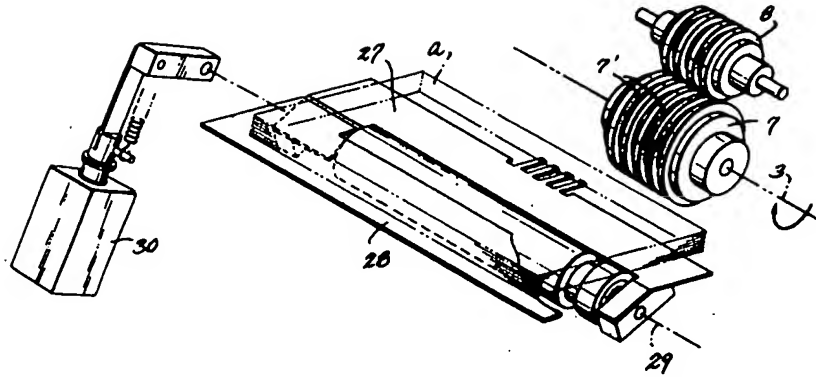
特許出願人 ローレルパンクマリン株式会社



第2図



第 3 圖



第 4 圖

